

FR2493139

Patent number: FR2493139
Publication date: 1982-05-07
Inventor: TORNIER ALAIN
Applicant: TORNIER SA (FR)
Classification:
- **International:** A61F2/36; A61F2/30; A61F2/36; A61F2/30; (IPC1-7): A61F1/03
- **European:** A61F2/36
Application number: FR19800014870 19800630
Priority number(s): FR19800014870 19800630

[Report a data error here](#)

Abstract not available for FR2493139

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 493 139

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 14870

(54) Prothèse totale de hanche perfectionnée.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 61 F 1/03.

(22) Date de dépôt..... 30 juin 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 7-5-1982.

(71) Déposant : Société dite : ETABLISSEMENTS TORNIER, société anonyme et DEJOUR Henri,
résidant en France.

(72) Invention de : Alain Tornier.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention,
150, cours Lafayette, 69003 Lyon

La présente invention est relative à des perfectionnements apportés aux prothèses totales de hanche du genre comportant une queue qui s'engage dans le canal médullaire du fémur et un pivot supportant une rotule propre à s'engager dans le cotyle du patient.

5 La queue est souvent séparée du pivot par un plateau céphalique qui vient reposer sur l'éperon du Merckel une fois le col du fémur sectionné.

Conformément à l'invention l'appui du plateau céphalique sur la coupe osseuse est prévu large à l'avant de manière à permettre un très bon appui sur l'éperon du Merckel et sur les corticales antérieure et postérieure
10 de la base du col du fémur. Ainsi les contraintes qui se font jour dans la région métaphysaire sont harmonieusement réparties.

Suivant une autre caractéristique de l'invention la queue de la prothèse présente en section transversale la forme d'un trapèze dont la petite base se trouve vers l'avant de sorte que lorsque la queue est
15 introduite dans le canal médullaire elle remplit très bien celui-ci.

La combinaison de ces deux caractéristiques font que lors de la mise en place de la prothèse l'appui se fait au contact de la collerette, tandis qu'elle se met parfaitement bien en position en évitant toute mise en valgus ou surtout en varus.

20 La rotule de la prothèse suivant l'invention est creuse de manière à recevoir un revêtement intérieur de matière plastique comportant un alésage central borgne dont le fond est arrondi. Un manchon tubulaire à fond bombé de manière complémentaire s'engage dans l'alésage de la rotule tandis que le pivot de la prothèse s'enfile quant à lui dans l'alésage
25 conique du manchon.

Ainsi et comme cela est bien connu dans la pratique avec un nombre restreint de prothèses comportant des pivots de longueurs différentes on peut réaliser un grand nombre de montages différents en vue de reconstituer les longueurs exactes des cols de fémur des patients.

30 On note que le manchon se loge sans jeu dans l'alésage du revêtement intérieur de polyéthylène et qu'il ne peut pas tourner par rapport à ce revêtement car à la température du corps c'est-à-dire à 37°C la dilatation du polyéthylène bloque le manchon. Cette matière sert en outre d'amortisseur entre la prothèse totale et le cotyle du patient.

35 Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en perspective de la base d'une prothèse totale de hanche établie conformément à l'invention.

Fig. 2 en est une coupe suivant II-II fig. 1 représentée à plus grande échelle.

Fig. 3 est une vue partielle d'une prothèse de hanche suivant l'invention.

5 On a représenté en fig. 1 la base 1 d'une prothèse totale de hanche suivant l'invention comportant essentiellement une queue 2 et un pivot 3 reliés par une collerette ou plateau céphalique 4. Celui-ci déborde très largement au-delà de trois des faces latérales de la queue 2 alors qu'elle affleure sa face convexe 2a. La largeur du plateau céphalique 4 est
10 importante à l'avant de manière à permettre un très bon appui sur l'éperon du Merckel et les corticales antérieure et postérieure de la base du col du fémur.

La queue 2 quant à elle présente en section transversale une forme trapézoïdale dont la petite base se trouve vers l'avant c'est-à-dire à
15 gauche en fig. 2 de telle sorte que sa forme générale corresponde au mieux à celle du canal médullaire du fémur. On observe que les deux faces latérales de la queue 2 sont pourvues de saignées 2b, 2c qui se terminent avant le dessous du plateau céphalique 4. Les saignées 2b, 2c permettent lors de l'enfoncement de la queue dans son ciment de scellement préalable-
20 ment déposé dans le canal médullaire, de mettre en compression ce ciment de manière à obtenir une bonne continuité entre la queue, le ciment et l'os lui-même. De plus ces saignées augmentent la surface de contact entre le métal constituant la queue et le ciment de sorte que les contraintes encaissées par cette queue sont mieux absorbées.

25 A la manière usuelle le pivot 3 sert de support pour une rotule 5 destinée à remplacer la boule du fémur. Conformément à l'invention, l'intérieur de la boule prévue creuse est remplie d'une matière plastique telle que le polyéthylène dont le centre comporte un alésage cylindrique borgne 5a à fond arrondi. Un manchon 6 de forme générale tubulaire est
30 engagé dans l'alésage 5a, son extrémité pleine 6a prévue bombée venant buter contre le fond de l'alésage 5a. Comme indiqué plus haut, lorsque le polyéthylène se trouve à la température du corps du patient c'est-à-dire à environ 37° il se dilate légèrement de manière à immobiliser complètement le manchon. On a donc affaire à un ensemble indémontable comportant une
35 rotule 5 et un manchon creux 6. L'alésage de ce dernier est prévu conique de manière à coopérer avec le pivot 3 de forme complémentaire. Comme à l'accoutumée la conicité de ces éléments est telle qu'elle correspond à celui d'un cône morse de sorte que le manchon se coince par rapport au pivot 3.

En choisissant judicieusement la longueur du pivot on peut faire varier la distance de la rotule 5 par rapport au plateau céphalique 4 en changeant seulement le diamètre de l'alésage conique du manchon 6.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a
5 été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Prothèse totale de la hanche du genre comprenant une queue (2) munie d'un plateau céphalique (4) et une rotule (5) montée sur un pivot conique (3) partant de ce plateau, caractérisée en ce que le plateau (4) est plus large à l'avant qu'à l'arrière, et en ce que la section transversale de la queue (2) est trapézoïdale avec sa plus petite base située à l'avant, tandis que la rotule (5) comporte un revêtement intérieur de matière plastique dont l'alésage (5a) coopère avec un manchon tubulaire (6) dans l'alésage duquel s'engage le pivot conique (3).

2. Prothèse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la surface latérale du manchon (6) est cylindrique ainsi que l'alésage borgne (5a) du revêtement prévu arrondi.

3. Prothèse totale suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le bout du manchon (6) est arrondi.

4. Prothèse totale suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la matière plastique constituant le revêtement intérieur de la rotule (5) est du polyéthylène.

20

25

1/1

